

Домашняя контрольная работа по логике¹

Задание №1.

Для какого числа X истинно высказывание $(X > 3) \vee (X < 3) \rightarrow (X < 1)$

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Задание №2.

Какое логическое выражение эквивалентно выражению $\neg(\neg A \vee \neg B) \wedge C$?

- 1) $(A \vee \neg B) \vee C$
- 2) $A \wedge B \wedge C$
- 3) $(A \rightarrow \neg B) \vee C$
- 4) $\neg(A \vee \neg B) \vee C$

Задание №3.

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

X	Y	Z	F
0	0	0	0
1	1	0	1
1	0	0	1

- 1) $X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$
- 3) $X \wedge (Y \vee Z)$
- 4) $(X \vee Y) \wedge \neg Z$

Задание №4.

Для составления цепочек используются бусины, помеченные буквами: A, B, C, D, E. На первом месте в цепочке стоит одна из бусин A, C, E. На втором – любая гласная, если первая буква согласная, и любая согласная, если первая гласная. На третьем месте – одна из бусин C, D, E, не стоящая в цепочке на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

- 1) CBE
- 2) ADD
- 3) ECE
- 4) EAD

Задание №5.

Сколько различных решений имеет уравнение $(K \wedge L \wedge M) \vee (\neg L \wedge \neg M \wedge N) = 1$ где K, L, M, N – логические переменные? В ответе не нужно перечислять все различные наборы значений K, L, M и N, при которых выполнено данное равенство. В качестве ответа вам нужно указать только количество таких наборов.

Задание №6.

Укажите значения переменных K, L, M, N, при которых логическое выражение $(\neg K \vee M) \rightarrow (\neg L \vee M \vee N)$ ложно. Ответ запишите в виде строки из четырех символов: значений переменных K, L, M и N (в указанном порядке).

Задание №7.

В первом туре школьного конкурса «Эрудит» в четверку лучших вошли: Дима, Катя, Миша и Нина. И конечно, болельщики высказывали свои предположения о распределении мест во втором, финальном туре. Один считал, что первым будет Дима, а Миша будет вторым. Другой болельщик выразил надежду на то, что Катя займет четвертое место, а второе место достанется Нине. Третий же был уверен в том, что Катя займет третье место, а на втором месте будет Дима. В результате оказалось, что каждый из болельщиков был прав только в одном из своих прогнозов. Какие места заняли Дима, Катя, Миша, Нина? В ответе перечислите подряд без пробелов числа, соответствующие местам в указанном порядке имен.

Задание №8.

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите запросы в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- А) физкультура
- Б) физкультура & подтягивания & отжимания
- В) физкультура & подтягивания
- Г) физкультура | фитнес

Фамилия Имя _____

Решение:

¹ Задания с демо-версий ЕГЭ, заданий К.Полякова, заданий системы Статград